

AKVAKULTUR



Foto: Karin Kroon Boxaspen

Gytemerder for genetisk merket torsk ved Forskningsstasjonen Austevoll.

Oversikt akvakultur

Norge har som mål å ha en internasjonal rolle som ivaretar interessene våre og ansvaret vårt som havnasjon på en helhetlig måte, samtidig som vi skal ha en internasjonalt ledende posisjon innen marin forskning og innovasjon. Innenfor denne visjonen skal Havforskningsinstituttet skaffe kunnskap og gi forvaltningsråd for å sikre at havbruksproduksjonen skjer på en miljømessig bærekraftig måte.

KARIN KROON BOXASPEN | karin.boxaspen@imr.no, leder forsknings- og rådgivningsprogram akvakultur

Sammendrag

Havforskningsinstituttet sin forskningsaktivitet innen akvakultur er spesielt rettet mot kunnskapsstøtte til Fiskeri- og kystdepartementet, Fiskeridirektoratet og Mattilsynet. Vi prioriterer derfor å øke kunnskapen om miljøeffekter av havbruksvirksomhet og utvikle indikatorer for miljøpåvirkning med særlig vekt på genetikk/rømming, smittespredning generelt og lakselus spesielt samt utslipp av næringssalter og organisk materiale. I tillegg skal vi sikre nødvendig overvåking av kystsonen for å kartlegge miljøeffektene av akvakultur, herunder bidra til overvåkingen av nasjonale laksefjorder og -vassdrag.

Fiskeri- og kystdepartementet definerer Havforskningsinstituttets forvaltningsrettede oppgaver gjennom tildelingsbrevet og statsbudsjettet. Fagområdene bæreevne, fiskevelferd, genetiske interaksjoner av rømt fisk samt smittespredning er fremdeles de fire hovedprioriteringsområdene for akvakulturforskningen.

Risikovurdering

Det er en generell trend i samfunnet å bruke en risikobasert tilnærming for å beskrive mulig effekt også av miljøpå-

virkninger. Havforskningsinstituttet blir utfordret på dette i tildelingsbrevet fra Fiskeri- og kystdepartementet, og leverte første versjon av en risikovurdering for akvakultur i januar 2011. Alt i september samme år kom det en oppdatering. Det ble lagt spesielt vekt på å synliggjøre det vitenskapelige kunnskapsgrunnlaget vi bygger på når vi foreslår bærekraftsindikatorer og grenseverdier for de ulike påvirkningsfaktorene. I rapporten kommer det frem at rømt fisk og lakselus er påvirkningsområdene med størst risiko for å få en bestandsregulerende effekt på ville populasjoner. Denne risikovurderingen vil bli gjort hvert år, neste gang i september 2012.

Bæreevne

Havforskningsinstituttet legger vekt på å skaffe kunnskap om økologiske virkninger av havbruk og havbeite. Denne kunnskapen brukes blant annet i utvikling av overvåkings-systemer og forslag til indikatorer for gjennomføring av strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring.

En ekspertgruppe som har sett på næringsstoffsutslipp har ikke funnet negative effekter i den øvre vannsøylen i



kystområder (se egen artikkel), men de har funnet en økt diversitet i for eksempel Hardangerfjorden. Mens vi har god kunnskap om og etablerte overvåkingsrutiner av effekter av utslipp fra fiskeoppdrettsanlegg på bløtbunnsamfunn, mangler vi slik kunnskap om effektene på hardbunn. Mange oppdrettsanlegg ligger i dag over hardbunnsområder, og i mange fjorder er lokalitetene ganske bratte og dype. I årets rapport beskrives klare forskjeller i både artsrikdom og samfunnsstrukturer mellom disse lokalitetene og referansestasjonene. Vi arbeider videre med å undersøke hvordan påvirkningen endrer seg igjennom en produksjonssyklus og om påvirkningen forsvinner ved brakklegging.

Rømt fisk

Rømming er en av oppdrettsnæringens største miljøutfordringer, fordi rømt oppdrettslaks kan påvirke de ville bestandene på mange måter. Den største bekymringen ligger i muligheten for at den skal gyte sammen med, og permanent endre den genetiske sammensetningen i villaksstammene. En av løsningene på dette kan være oppdrett av steril fisk.

Dyrevelferd

Havforskningsinstituttet er forvaltningsmyndighetenes hovedrådgiver og kompetansesenter innen fiskevelferd, og kompetanseoppbygging på området har blitt høyt prioritert. Det siste året har vi fortsatt arbeidet med å utvikle ny grunnleggende kunnskap om årsaker til deformasjoner og feilutvikling hos fisk. Skadelige effekter av ingredienser i føret og toleransegrenser samt effekter av varierende temperatur, trykk og oksygen blir også studert. Undersøkelsene av miljøforhold i oppdrettsanlegg og vanngjennomstrømming i merder er fremdeles viktig. Produksjon av steril fisk ser ut til å bli aktuelt for flere arter. Det er derfor viktig å følge opp med studier av spesielle velferdskrav og utfordringer for hver art.

Begrepet velferd blir imidlertid i mange sammenhenger tillagt ulik mening, og for at lovverk og vurderinger av dyrevelferd skal være meningsfulle, trenger vi mer klarhet i hva vi egentlig mener med begreper som dyrevelferd, velferdsindikatorer og velferdsbehov. I denne rapporten blir flere av disse sidene utdypet.

Smittespredning

Sykdom og smittespredning er et problem i all matproduksjon. Havforskningsinstituttet skal bidra til å belyse smittesammenhenger mellom vill og oppdrettet fisk, krepsdyr og skjell, og vurdere dette i en økologisk sammenheng. For å vurdere risiko er kunnskap om smitteveier vesentlig. Det er lakselus som får mest oppmerksomhet i disse dager, men av erfaring fra tidligere med for eksempel bakterielle sykdommer vet vi at nye sykdomsproblemer trer frem fortløpende, og disse må løses.

Lokalisering og bruk av areal

I 2011 kom det en stor rapport fra Arealutvalget (Gullestad et al. 2011) som adresserer bruk av areal i kystsonen. I hele Europa ser vi økende konflikter om arealbruk langs kysten. Interessentene i kystsonene er fra ulike sektorer: fiskeri, akvakultur, turisme, vind- og bølgekraftverk, olje-/gassvirksomhet, annen energirelatert virksomhet og verneinteresser. Interessenter som f.eks. fiskerier, har lange tradisjoner, mens verneinteresser som vindkraft og akvakultur er nye. Gjennom EU-prosjektet COEXIST som Havforskningsinstituttet koordinerer, gjennomføres det en systematisk analyse av forvaltning og jurisdiksjon i de ulike studieområdene. Sammenlikningene av lovverk og forvaltning avdekker et potensial for "benchmarking", at prinsipper som fungerer i deler av Europa kan overføres og tilpasses andre land.